

Teoría de Lenguajes - Segundo Parcial

Segundo cuatrimestre de 2019

Apagar los celulares.

Hacer cada ejercicio en hojas separadas.

Poner nombre, número de orden y número de página en cada ejercicio.

Justificar todas las respuestas.

El examen es a libro abierto.

Se aprueba con 65 puntos.

1. (33 pts) Dada la gramática: $G_1 = \langle \{S, B\}, \{a, b\}, S, P_1 \rangle$, con P_1 :

$$\begin{aligned} S &\rightarrow \lambda \mid a S B \\ B &\rightarrow b \mid B b \end{aligned}$$

- a) Dar la tabla LR(1) para G_1 señalando todos los conflictos que tenga.
b) En caso de haber conflictos, decidir si se puede modificar la tabla eligiendo en cada caso una de las entradas de manera que el lenguaje aceptado sea $L(G)$.

2. (34 pts) Dada la siguiente gramática extendida:

$$G_2 = \langle \{F, L, T\}, \{p, f, \neg, \wedge, \implies, (,), , \}, F, P_2 \rangle$$

donde P_2 :

$$\begin{aligned} F &\rightarrow pL \mid \neg F \mid (F) \mid F [\wedge F \mid \implies F] \\ L &\rightarrow [([T,]^* T)]? \\ T &\rightarrow fL \end{aligned}$$

Decidir si G_2 es ELL(1). En caso contrario, dar una gramática extendida que sea ELL(1) y genere $L(G_2)$.

3. (33 pts) Dado el lenguaje $L_3 = \{a^n(b^*)^* \mid n \geq 0\}$ se pide dar una *traducción dirigida por sintaxis* que tome una cadena de L_3 y para cada subcadena maximal de b 's de largo m tal que $m > n$, imprima la cadena c^{m-n} . Las cadenas de salida deben estar separadas por comas.

Por ejemplo, para la entrada: aa,bbb,b,bbbb,bbb,,bb

se debe imprimir: c,cc,c.